



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift
⑩ DE 44 14 989 A 1

⑤① Int. Cl.⁶:
E 05 B 17/04
E 05 B 15/00
E 05 B 3/00
E 05 B 1/00
E 05 B 9/08
F 16 B 1/02

⑳ Aktenzeichen: P 44 14 989.1
㉔ Anmeldetag: 29. 4. 94
㉕ Offenlegungstag: 10. 8. 95

DE 4414989 A 1

③⑩ Innere Priorität: ③② ③③ ③①
05.02.94 DE 94 01 943.6

⑦① Anmelder:
Fleischmann, Michael, 96275 Marktzeuln, DE

⑦④ Vertreter:
Maryniok, W., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 96317 Kronach

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤④ Verriegelungsmechanik für ein Schloßsystem

⑤⑦ Bei einer Verriegelungsmechanik für ein Schloßsystem für eine Tür oder ein Fenster mit einem drehbaren Dorn, an dem ein Betätigungsgriffelement befestigt ist, bei dessen Drehung um einen bestimmten Verstellwinkel die Verriegelungsmechanik das Schloßsystem freigibt, ist zwischen dem Betätigungsgriffelement und dem Dorn ein Kupplungselement, eine Mitnahmeeinrichtung oder eine Sperreinrichtung vorgesehen, die eine Drehbewegung des Dorns nur bei Aufhebung der Sperrwirkung gestattet.

DE 44 14 989 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen
BUNDESDRUCKEREI 06. 95 508 032/496

13/32

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsmechanik für ein Schloßsystem für eine Tür, ein Fenster oder sonstige gegenüber feststehenden Rahmen verschieb-, klapp- oder verschwenkbare Flächenelemente mit einem drehbar gelagerten oder in eine drehbare Aufnahme der Verriegelungsmechanik einführbaren Dorn, an dem ein Betätigungsgriffelement befestigt ist, bei dessen Drehung um einen bestimmten Verstellwinkel die Verriegelungsmechanik das Schloßsystem zum Öffnen freigibt.

Verriegelungsmechaniken der gattungsgemäßen Art sind beispielsweise einsetzbar in Wohnzimmertüren, Fensterbeschläge, Türen für Schränke, Schubkästen in Möbeln, Klappen bei Einbauschränken und Verkleidungen, praktisch überall dort, wo ein bewegliches Flächenelement, das verschieb-, klapp- oder schwenkbar ist, über eine Verriegelungsmechanik mit einem Rahmen-
 15 teil fest verbunden werden soll, das aber im Bedarfsfall wieder geöffnet werden kann. Dabei kann die Verriegelungsmechanik mit einem Schloßsystem an dem beweglichen Flächenelement vorgesehen sein. Es ist aber auch in kinematischer Umkehr möglich, die Verriegelungsmechanik mit dem Schloßsystem an dem Rahmen, dem Mauerwerk, dem Möbel usw. anzubringen, wobei lediglich ein Fanghaken der Verriegelungsmechanik das Flächenelement in dem geschlossenen Zustand festhält. Alle diese Verriegelungsmechaniken der gattungsgemäßen Art haben gemeinsam, daß sie durch einen drehbar gelagerten Dorn mit polygomen Querschnitt betätigt werden können. Als Betätigungsgriffelemente können dabei vorgesehen sein, Türgriffe, als einseitige Hebel oder als doppelarmige Hebel, die senkrecht zur Längsachse des Dorns verlaufend an diesem befestigt sind, beispielsweise durch eine aufsteckbare Hülse, mit der das Griffelement fest verbunden ist. Der Dorn kann aber auch fest am Betätigungsgriffelement befestigt sein. Es versteht sich dabei von selbst, daß der Dorn einen polygomen Querschnitt aufweist und daß die Hülse, um eine Mitnahmefunktion zu ermöglichen, dem Querschnitt entsprechend eine Längsaufnahme aufweisen muß. Befestigt wird die Hülse in bekannter Weise durch eine Klemmschraube, die senkrecht zur Längsachse des Dorns auf diesen drückt oder in eine Ausnehmung des Dorns eingreift. Es ist aber auch bekannt, anstelle von Befestigungsschrauben Stiftverbindungen vorzusehen. Bei Türschlössern für Wohnungstüren sitzen die Türklinken oder Drehknöpfe, aber auch Türgriffe zu beiden Seiten der Tür auf einem Vierkantdorn, in dessen Bohrungen Splinte einrasten oder der längsausgebildete Nuten aufweist, in die Sperrschrauben unter Klemmwirkung einschraubbar sind. Beim Einsetzen wird zunächst bei losem Dorn der eine Griff bzw. der Drehknopf aufgesetzt und daran in der angegebenen Weise befestigt — sofern der Dorn nicht bereits fest an dem Türgriff befestigt ist — während dann von der anderen Seite her der zweite Griff auf den durch das Schloß geschobenen Dorn aufgesetzt und daran befestigt wird. Die Türgriffe sind an den Griffplatten (Blend-
 60 den) oder Rosetten bzw. dem Langschild befestigt, die an dem Türblatt bzw. Fenster angeschraubt oder mittels Durchgangsverschraubungen miteinander verbunden sind. Der Schloßkasten nimmt dabei in bekannter Weise die verschiebbare Falle und den Riegel auf, die beide durch den stirnseitig vorgesehenen Stulp hindurchgreifen und in entsprechend angepaßten Bohrungen gelagert sind. Beide Teile greifen in das im Türrahmen befe-

stigte Schließblech, so daß die Tür gesichert ist.

Die Tür wird durch Betätigung des Türgriffes oder Drehknopfes dadurch geöffnet, daß durch Druck oder Drehbewegung der Dorn um einen bestimmten Drehwinkel verstellt wird und dabei die Falle über die Mitnahmeverrichtung zurückzieht, so daß im Falle, daß keine Verriegelung durch den Riegel gegeben ist, die Tür
 5 aufgezogen oder aufgedrückt werden kann. Die Türgriffhöhe oder die Türklinkenhöhe ist dabei so gewählt, daß ein Erwachsener sie leicht und bequem bedienen kann.

Diese bekannten Türgriffe und Türklinken sowie Drehknopfanordnungen haben sich in Wohnungen für Familien mit Kleinkindern als nachteilig erwiesen, da die Kleinkinder sobald sie laufen und in irgendeiner Weise den Türgriff oder den Drehknopf erreichen können, selbständig die Tür zu öffnen versuchen und dieses auch sehr schnell lernen und sich somit aus dem Sichtbereich der Eltern, der Aufsichtsperson oder Geschwister entfernen können. Dieser Zustand ist unbefriedigend, zumal auch bei Haustüren ein Weglaufen der Kinder von dem Haus auf die Straße nicht auszuschließen ist oder sich die Kinder im Haus in den Gefahrenbereich einer Treppe begeben können, ohne daß dies von der Aufsichtsperson bemerkt wird.

Das Problem stellt sich aber nicht nur für Wohnungstüren, sondern auch für Haustüren, die von Innen mittels Türgriff oder Drehknopf zu öffnen sind. Das gleiche Problem tritt auch insbesondere bei Fenstern auf, bei denen einseitig die Betätigungsgriffelemente vorgesehen sind. So ist es in vielen Ländern vorgeschrieben, daß Fensterbeschläge für Fenster ab dem ersten Stockwerk so ausgebildet sein müssen, daß sie von Kindern nicht geöffnet werden können. Hierzu weisen die bekannten Beschläge Zweihandbetätigungseinrichtungen auf, bei denen mit beiden Händen gleichzeitig Griff und Hebel umgelegt werden müssen, um ein Fenster aufschwenken zu können. Vielfach werden solche Fenster aber auch so ausgelegt, daß sie nur noch gekippt werden können, um so die große Fensteröffnung stets versperrt zu halten.

Ausgehend von dem dargestellten Problem liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Verriegelungsmechanik der gattungsgemäßen Art so auszubilden, daß die Verriegelungsmechanik mit dem Schloßsystem für Kleinkinder praktisch nicht betätigbar ist und andererseits für Erwachsene oder größere Kinder in gewohnter Weise relativ leicht zu betätigen ist und dennoch eine erhöhte Sicherheit gegeben ist, die ein unbeabsichtigtes Öffnen in jedem Fall verhindert.

Gelöst wird die Aufgabe durch die in den nebengeordneten Ansprüchen 1, 2 und 10 angegebenen technischen Lehren.

Vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen im einzelnen angegeben.

Gemäß der Lehre des Anspruches 1 ist sichergestellt, daß das Betätigungsgriffelement für die Verriegelungsmechanik bei direkter Befestigung an dem Dorn stets drehbar vorgesehen ist. Wird das Betätigungsgriffelement gedreht, so dreht es sich lose gegenüber dem Dorn. Diese Lösung ist auch dann gewährleistet, wenn das Betätigungsgriffelement an einer Hülse befestigt ist. Entweder muß dann das Betätigungsgriffelement an der Hülse selbst drehbeweglich angeordnet sein oder aber die Hülse um den Dorn drehbar gelagert sein. Beide
 65 Lösungen sind durch konstruktive Ausgestaltungsformen realisierbar. In jedem Fall wird die Drehbewegung nicht unmittelbar auf den Dorn übertragen. Hierzu ist eine Kupplungseinrichtung oder eine Mitnahmeeinrich-

tung vorgesehen. Der Unterschied zwischen Kupplungseinrichtung und Mitnahmeeinrichtung besteht gemäß der Definition nach der Erfindung darin, daß im Falle einer Kupplungseinrichtung bekannte Kupplungselemente, wie Klauenkupplungen, Reibkupplungen, Rastkupplungen u. a. zur Anwendung gelangen und im Falle der Verwendung einer Mitnahmeeinrichtung ein einfacher Bügel mit einem Mitnahmeansatz verschwenkt oder verschoben wird, der dann in eine Mitnahmeausnehmung an der Hülse oder dem Betätigungsgriffelement eingreift. Die Mitnahmeeinrichtung ist dabei am Dorn selbst oder auf einer auf diesem befestigten Hülse vorgesehen. In jedem Fall werden bei entsprechender Betätigung gegen die Kraft einer Feder die Wirkverbindungen zum Dorn sichergestellt, so daß bei gleichzeitiger Drehung des Betätigungsgriffelementes die Drehbewegung auf den Dorn übertragen wird, wodurch das Schloßsystem betätigt wird. Dabei kann es sich um ein Fallenschloß oder um ein Riegel- oder Hakenschloßsystem handeln. Die Entriegelung wird immer dann vorgenommen, wenn der Dorn um einen bestimmten Winkel verdreht wird, so daß die Tür, das Fenster oder ein sonstiges bewegliches Flächenelement aus einer Verschiebstellung in eine Öffnungsstellung verbracht werden kann.

Die Lösung nach Anspruch 2 unterscheidet sich von der nach Anspruch 1 dadurch, daß das Betätigungsgriffelement nicht frei drehbar ist, sondern fest mit dem Dorn gekoppelt ist. Bei dieser Ausführung muß nun dafür Sorge getragen werden, daß eine unbeabsichtigte Drehbewegung nicht erfolgen kann. Zu diesem Zweck sind Sperrelemente vorgesehen, die mit dem Dorn derart zusammenwirken, daß sie sich mit diesem zwar verdrehen können, aber auch in gewünschter Weise mit Ansätzen in Arretierungsausnehmungen am Beschlagteil, nämlich einer Blende oder Griffplatte oder Langschild, durch die der Dorn am Tür- oder Fensterrahmen hervortritt, eingreifen. Nur gegen die Kraft einer Feder kann dabei das Sperrelement aus dieser Rastverbindung herausgezogen werden. Selbstverständlich können solche Rastbohrungen auch an dem Rahmen selbst vorgesehen sein. In jedem Fall ist durch das Sperrelement, das verdrehsicher mit dem Dorn gekoppelt und auf diesem längsverschieblich angeordnet ist, eine Rastverbindung herstellbar, die es verhindert, den Türgriff bzw. den Fenstergriff unbeabsichtigt zu verschwenken. Erst wenn das Sperrelement aus den Rastausnehmungen herausgezogen ist, ist eine Drehung möglich und damit eine Betätigung des Schloßsystems, um die Tür oder das Fenster zu öffnen. Anstelle eines Betätigungselementes, das die Form einer Hülse aufweist und auf dem Dorn oder einer Dornhülse verschieblich, jedoch verdrehsicher gelagert ist, kann aber auch eine Sperreinrichtung aus einem federbelasteten Hebel verwendet werden, der mit einer Rastnase in eine Rastausnehmung der Blende oder des Langschildes eingreift und schwenkbeweglich am Dorn oder der Hülse des Griffelementes gelagert ist. Über ein Betätigungselement, hinter das ein Finger greift, ist der Hebel im Bedarfsfall abziehbar. Die Abstände zum Türgriff selbst sollten dabei so gewählt werden, daß eine Einhandbetätigung ermöglicht wird und nur durch ein bewußtes Betätigen des Betätigungsgriffelementes die Sperre aufgehoben und gleichzeitig durch Niederdrücken des Türgriffes das Schloßsystem entriegelt wird, um die Tür bzw. das Fenster öffnen zu können.

Dem Konstrukteur sind hier viele Lösungsmöglichkeiten gegeben. Es versteht sich dabei von selbst, daß die Federkraft, die die Sperrverbindung aufrechterhält

bzw. die aufgebracht werden muß, um die Kupplungseinrichtung zu betätigen, so groß bemessen sein muß, daß ein Kleinkind diese nicht zu überwinden vermag, auch dann nicht, wenn mit der einen Hand der Türgriff und mit der anderen Hand die Verriegelungsmechanik betätigt wird. Die Lösung nach Anspruch 10 stellt praktisch eine kinematische Umkehr der Lösung nach Anspruch 1 dar.

Die Erfindung bietet den Vorteil, daß die gesamte Mechanik als Austauschteil ausgelegt werden kann, so daß beispielsweise bei Wohnzimmertüren der vorhandene Griff nur abgezogen werden muß und die Mechanik mit dem neuen Griff auf den Dorn aufgesteckt und hieran befestigt wird. Sodann ist die gewünschte Sicherung gewährleistet. Die gleiche Lösung ist auch in bezug auf Fensterbeschläge zum Ersatz von Fenstergriffen realisierbar. Dies hat den Vorteil, daß, entsprechend dem tatsächlichen Bedarf, solche Verriegelungsmechaniken nur dann eingesetzt werden, wenn diese tatsächlich benötigt werden, während im Normalfall mit herkömmlichen Türgriffen gearbeitet werden kann. Die Lösung ist also außerordentlich preiswert, erfordert keine Zerlegung des Schloßsystems und ist einfach montierbar.

Bezogen auf ein Türschloß ist zwischen dem äußeren aus dem Türblatt hervorstehenden Betätigungsgriffelement und dem Langschild eine auf den Dorn wirkende Kupplung zwischengefügt, über die die Drehbewegung nach dem Ankuppeln auf den Dorn übertragen wird. Diese Kupplung kann mannigfaltig ausgeführt sein. Mit diesen Kupplungseinrichtungen ist es möglich, das Betätigungsgriffelement drehbeweglich auf dem einen Teil der Kupplung vorzusehen, so daß das Kleinkind, wenn es versucht, das Betätigungsgriffelement zu drehen, dieses zwar drehen kann, aber sich die Tür nicht öffnet. Erst wenn das Betätigungselement der Kupplung betätigt wird und eine Verbindung zwischen dem Betätigungsgriffelement und dem Dorn hierüber hergestellt ist, kann die Tür in gewohnter Weise geöffnet werden. Eine Art der Kupplung kann darin bestehen, daß das Betätigungsgriffelement in Richtung des Türblattes verschieblich auf dem Dorn gelagert ist und der Dorn selbst einen runden Teil und einen eckigen Teil aufweist und auf den eckigen Teil, der sich in der Nähe des Türblattes befindet, ein eckiger Mitnahmeteil mit einer Aufsteckhülse des Betätigungsgriffelementes beim Aufdrücken aufsetzbar ist. Bei dieser Ausführung empfiehlt es sich, eine zylinderförmige Hülse mit einem Innenvierkantabschluß, der der Kontur des Dorns entspricht, auf den Dorn aufzuschieben. Der Dorn weist dazu einen Vierkantabschnitt und einen in Verlängerung zum Betätigungsgriffelement hin weisenden runden Abschnitt auf, auf dem der Vierkanthülsenabschnitt im Normalfall drehbeweglich gelagert ist. Dafür sorgt eine zwischen der Stirnseite des Dorns und der Gegendruckfläche in der Hülse eingefügte Feder, die das Betätigungsgriffelement von dem Türblatt abweisend auf den Dorn verschiebt. Der Hub wird dabei bemessen durch eine Befestigungsschraube, die durch eine Durchgangsbohrung in dem Betätigungsgriffelement und dem Boden der Hülse eingeführt und in eine stirnseitig in dem Dorn vorgesehene Bohrung eingeschraubt ist.

Die Kupplung kann aber auch in der Weise ausgebildet sein, daß ein schiebebewegliches Kupplungselement auf den Dorn als gesondertes Teil oder auf ein Trägerelement in Form einer Hülse aufgezogen ist, die auf den Dorn aufgeschoben und daran befestigt ist. Dieses Kupplungselement ist ähnlich wie bei einem Kraftfahr-

zeug mit einer Gangschaltung mit Rückwärtsgang betätigbar, d. h., wenn beispielsweise ein Drehknopf als Betätigungsgriffelement verwendet wird und dieser in der Handfläche der Betätigungshand liegt, während der Zeige- und Mittelfinger einen Ringflansch als Betätigungselement des Kupplungselementes hintergreifen kann, wird das Kupplungselement in Richtung des Drehknopfes vorgezogen, so daß eine Ankupplung erfolgt. Die Kupplung selbst kann dabei eine Kegel-, eine Rutsch-, eine Klauenkupplung oder eine sonstige Ausbildung aufweisen; entscheidend ist, daß die Drehbewegung des Drehknopfes über die Kupplung auf den Dorn übertragen wird, wobei die Mitnahmehülse des Kupplungselementes eine polygame Querschnittsfläche aufweist, die der polygamen Fläche des Dorns bzw. des Trägerelementes angepaßt ist, so daß sichergestellt ist, daß die Drehbewegung auf den Dorn übertragen wird, um die Falle in bekannter Weise zu bedienen.

Die angesprochenen mechanischen Kupplungen können aber auch durch eine Kupplung ersetzt werden, die sich eines elektromagnetischen Hubmagnetes bedient, um das schiebbewegliche Kupplungselement zu betätigen. In diesem Fall würde das Betätigungsgriffelement so hoch am Türrahmen gesetzt sein, daß ein Kleinkind dieses nicht mehr betätigen kann.

Die Erfindung stellt somit sicher, daß Kleinkinder, die zwei Bewegungsabläufe gleichzeitig auf begrenztem Raum nicht durchzuführen vermögen, eine Tür oder ein Fenster im geschlossenen Zustand nicht öffnen können, so daß eine hohe Sicherheit gegeben ist und nicht die Gefahr besteht, daß das Kind sich in unerwünschter Weise aus einem geschlossenen Raum entfernt oder gar aus dem Fenster fällt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele ergänzend erläutert.

In den Zeichnungen zeigen

Fig. 1, 2 und 3 ein erstes Ausführungsbeispiel eines Betätigungsgriffelementes mit einer Kupplung nach der Erfindung, die als Nachrüstsatz anstelle bekannter Türklinken auf den Dorn einer jeden Tür aufsetzbar ist,

Fig. 4, 5 und 6 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines nachträglich auf einen Dorn anstelle einer Türklinke aufsetzbaren Betätigungsgriffelementes mit Kupplung.

Fig. 7 eine Verriegelungsmechanik mit einem Sperrlement und

Fig. 8 eine Verriegelungsmechanik mit Mitnahmeeinrichtungen.

In den Ausführungsbeispielen in den Fig. 1, 2 und 3 sind die erfindungswesentlichen Elemente im Schnitt zur Verdeutlichung dargestellt.

In Fig. 1 ist ein Ausschnitt eines Türblattes 1 dargestellt, an dem ein Langschild 2 des Schloßsystems angeschraubt ist. Der Schloßkasten mit seinen inneren Elementen ist nicht dargestellt. Wesentlich ist lediglich der durch das Türblatt und den Schloßkasten hindurchgeführte Dorn, über den die Mitnahmevorrichtung für die Falle betätigbar ist. Dieser Vierkantdorn 3 ist im Schnitt eingezeichnet. Erfindungsgemäß ist auf den Dorn 3 ein Trägerelement 4 in Form eines Vierkantrohres aufgezogen, das rechts mit einer Stirnplatte 12 abgeschlossen ist. Durch eine Mittenbohrung der Stirnplatte hindurch ist eine Schraube 13 in eine Gewindebohrung des Betätigungsgriffelementes 11 eingeschraubt, und zwar derart, daß das Betätigungsgriffelement 11 sich frei drehen kann. Durch die Vierkantausführung des Trägerelementes 4 als Hülse und durch Anpassung der Lagerungsbohrung 20 in dem Betätigungsgriffelement, wie dies aus

den Fig. 2 und 3 ersichtlich ist, ist ein relativ fester Drehsitz des Betätigungsgriffelementes 11 gewährleistet. Auf dieses längliche Trägerelement 4, das selbstverständlich auch nur aus zwei parallelen Seitenflächen bestehen kann, was eine rechteckige Ausbildung der Führungsbohrung in der Hülse 5 bedingen würde, ist eine Hülse 5 aufgezogen, die Bestandteil eines Kupplungselementes ist. Die Hülse 5 ist schiebbeweglich angeordnet, während des Trägerelement 4 mittels einer Klemmschraube 15 an dem Dorn 3 fest befestigt ist. Um diese Schraube 15 betätigen zu können, ist in die entsprechende Wand der Hülse 5 eine Bohrung oder ein Langloch 14 eingearbeitet, durch das hindurch die Schraube erreichbar ist. Die Hülse 5 kann also auf dem Trägerelement 4 hin und her bewegt, also axial verschoben werden. Zur Betätigung ist ein Ringflansch 6 an der Hülse 5 angebracht. Auf der Vorderseite des Ringflansches 6 ist ein Kegel 7 vorgesehen, der Bestandteil der Kupplungseinrichtung ist und dessen Kegelflächen im eingekuppelten Zustand in Eingriff mit einer entsprechend ausgebildeten Fläche einer Kegelbohrung 10 in dem Betätigungsgriffelement 11 gelangen. Wird also der Ringflansch 6 mittels Mittelfinger und Zeigefinger hintergriffen und in Richtung des Betätigungsgriffelementes 11 bewegt, so greifen die Kupplungsflächen 7 und 10 ineinander, so daß bei gleichzeitiger Drehung des Betätigungsgriffelementes 11 in die Öffnungsrichtung die Drehbewegung auf den Dorn 3 übertragen wird, wodurch die Falle aus der Öffnung in dem Schließblech herausgezogen wird und die Tür geöffnet werden kann. Damit nun automatisch jeweils eine Rückstellung erfolgt, sind Federn 16, 17, 18, 19 in die Hohlräume zwischen dem Vierkant und der runden Lagerungsbohrung eingefügt, die sich an den gegenüberliegenden Druckseiten der Führungsbohrung einerseits und der Stirnseite des Kegelansatzes 7 andererseits abstützen. Bei entsprechend großer Ausbildung der Führungsbohrung 20 kann hier auch eine andere Federanordnung, nämlich nur eine Feder, vorgesehen sein, die das Trägerelement 4 umgibt und sich abstützt. Die Kupplungsflächen 7 und 10 können durch Rasten ersetzt werden, die dem gleichen Zweck dienen. Der Fachmann hat mannigfaltige Ausgestaltungsmöglichkeiten in bezug auf die Ausbildung der Kupplung. Es ist ersichtlich, daß diese Anordnung als Aufsatzteil bezogen und anstelle eines vorhandenen Türgriffes eingebaut werden kann, ohne daß hierfür besondere Maßnahmen getroffen werden müssen. Dies hat einen besonderen wirtschaftlichen Vorteil, da praktisch alle bekannten Türgriffe durch eine solche Vorrichtung ersetzbar sind und damit in einer Familie mit Kleinkindern ein Höchstmaß an Sicherheit gegeben ist, damit die Kinder nicht in unerwünschter Weise die Türen öffnen können.

In den Fig. 4, 5 und 6 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel selbsterklärend dargestellt. Das Langschild 2 ist an ein Türblatt 1 angeschraubt. Der Dorn 3, der zur Betätigung der Mitnahmevorrichtung für die Falle dient, ist im Schnitt eingezeichnet und von einem Trägerelement 4 umgeben, das an dem Dorn mittels einer Schraube 15 befestigt ist. Auf das Trägerelement 4 ist längsverschieblich eine Hülse 5 eines Kupplungselementes aufgezogen, das in gleicher Weise ausgebildet ist wie in Fig. 1. Ein Betätigungsring in Form eines Flansches 6 ist fest mit der Hülse 5 verbunden. Dem schließt sich der Kegelansatz 7 einer Kegelkupplung an. Die Kegelfläche greift beim Verschieben nach links in die Kegelbohrung mit den Kegelflächen 10 des Betätigungsgriffelementes 11 ein. Die Funktion ist die gleiche wie sie anhand der Fig. 1 bis 3 beschrieben ist. Der einzige Unterschied

besteht darin, daß hier eine Rückstellfeder 9 vorgesehen ist, die sich an der die Kegelbohrung umgebenden Fläche des Betätigungsgriffelementes einerseits und andererseits an der Stirnseite des Flansches 6 abstützt, der den Kegelansatz 7 umgibt. Die Befestigung des Betätigungsgriffelementes ist dabei ebenfalls über eine Schraube 13 vorgesehen, die gleichermaßen durch eine Bohrung in der Stirnwand des aufgezogenen Trägerelementes 4, das die Form eines Vierkantrohres besitzt, eingebracht ist. Um nun mit den Fingern nicht in die Feder 9 geraten zu können, ist weiterhin ein Schutzmantel 8 vorgesehen, der z. B. aus Gummi bestehen kann und in geeigneter Weise an dem Ringflansch 6 und an der äußeren Mantelfläche des Betätigungsgriffelementes 11 befestigbar ist. Er kann aber auch an dieser Fläche nur anliegen, so daß das Betätigungsgriffelement freibeweglich ist und durch den Mantel nur eine begrenzte Drehung möglich ist.

Aus den Schnittzeichnungen 5 und 6 sind die einzelnen Elemente und deren Lagerungen zueinander ersichtlich. Diese Ausführungsform ist als Nachrüstsatz ausgebildet, wobei die Hülse 5 in die Lagerungsbohrung des Langschildes 2 eingreifen kann, in der normalerweise der Ansatz des Türgriffes lagert. Durch die Feder 9 wird die Betätigungskraft bestimmt, die erforderlich ist, um die Kupplung zu betätigen. Es ist deshalb selbstverständlich, daß die Feder so dimensioniert sein kann, daß größere Kinder auch diese Kupplungseinrichtung betätigen können. Für kleinere Kinder soll sie jedoch nicht betätigbar sein. Das gleiche gilt auch bezüglich der Federdimensionierung in den Fig. 1 bis 3.

In Fig. 7 ist im Teilschnitt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Verriegelungsmechanik vereinfacht dargestellt, das im wesentlichen aus einem Vierkantdorn 3 besteht, der in bekannter Weise durch eine Öffnung 34 in einer Blende 54 bzw. einem Langschild oder Griff Schild hindurchgesteckt ist. Die Blende 54 bzw. das Langschild kann, wie auch in den vorhergehenden Figuren, an dem Rahmen einer Tür oder eines Fensters befestigt werden. Die Blende ist hohl ausgebildet und weist einen überstehenden Rand 52 auf, so daß die Blende 54 wie eine an der Rückseite hohle Schale am Türblatt oder Fensterrahmen anliegt. Auf den Vierkantdorn 3 ist eine Hülse 22 aufgesteckt, die eine querschnittsangepaßte Führungsöffnung aufweist. Die Hülse 22 ist mittels einer Schraube 15, die auf eine Fläche aufgreift oder in eine Nut des Dorns 3 eingreift, befestigt. An der Hülse 22 befindet sich der als einseitige Hebel ausgebildete Türgriff bzw. Fenstergriff 21. Die Hülse 22 ist im Bereich der Blende 54 so ausgebildet, daß sie einerseits mit einer Kante auf den die Bohrung umgebenden Rand aufgreift und andererseits mit einer abgesetzten Verlängerung 35 außen hervorsteht, so daß im Fertigungsprozeß durch Umbördeln der äußeren Kante 33 eine Befestigung an der Blende 54 möglich ist, wobei die Umbördelung so vorgenommen wird, daß die Hülse sich in der Bohrung 34 drehen kann. Andere Fixierungen, wie Schraubbefestigungen, sind auch möglich. Durch den hinteren Hohlraum ist gewährleistet, daß die freie Drehung der Hülse 22 auch im eingebauten Zustand möglich ist. Die Blende 54 und die Hülse 22 mit dem Griff bilden praktisch ein Teil und können somit auf einen vorhandenen, aus einem Schloßsystem hervorstehenden Dorn aufgesteckt werden. Die Blende 54 weist weiterhin Bohrungen 53 auf, durch die hindurch Schrauben einführbar sind, um die Blende an dem Rahmen befestigen zu können. Entsprechend der Erfindung ist ein Sperrelement in Form einer verschiebbaren Hülse 54 auf die runde Hülse 22

aufgezogen. Dies wird selbstverständlich vor der Befestigung der Hülse 22 an der Blende 54 vorgenommen. Das Sperrelement weist eine Lagerungskammer 30 für die verdeckte Aufnahme einer Feder 34 auf, die sich an einer unteren linken Seite der Ausnehmung 30 einerseits abstützt und andererseits an Führungsstegen 32, die in Nuten in Verlängerung der Ausnehmung 30 geführt sind, so daß das Sperrelement nur in Längsrichtung der Achse des Dorns 3 beweglich ist. Das Sperrelement kann also nur zusammen mit dem Griff gedreht werden, wenn entriegelt ist. Sie dienen gleichzeitig als Widerlager für die Feder 31, so daß eine sehr einfache Ausführungsform und Führung gegeben ist. Das Sperrelement 23 weist weiterhin einen Betätigungsflansch 29 auf, der ringförmig die Hülse 22 umgibt, so daß bei gleichzeitiger Betätigung des Griffes 21 das Sperrelement mittels Mittelfinger und Zeigefinger hintergriffen und nach vorn in Richtung des Griffes 21 gezogen werden kann. Hierdurch nimmt das Sperrelement die gezeichnete Position ein, d. h. die an der linken Stirnseite hervortretenden Raststifte 26, 27 gleiten aus den Rastbohrungen 24 und 25 in der Blende 54 heraus, so daß der Griff verschwenkt werden kann. Durch die Führungssteg 32 ist gewährleistet, daß im Falle der Entriegelung des Sperrelementes der Griff betätigt werden kann und um die notwendige Winkelstellung gedreht werden kann, um das Schloßsystem zu öffnen. Wird der Griff zurückgeführt und das Sperrelement wieder losgelassen, so rasten die Rastzapfen 26, 27 in die Rastbohrungen 25 und 24 ein, so daß der Griff nicht mehr betätigt werden kann.

Es ist ersichtlich, daß ein Kind ein solches Sperrelement nicht zu betätigen vermag, geschweige denn den Griff 21 betätigen kann, wenn die Sperrelemente eingerastet ist.

In Fig. 8 sind zwei Ausführungsbeispiele einer Verriegelungsmechanik mit Mitnahmeeinrichtungen dargestellt, und zwar in Verbindung mit einem Drehknopf 11, der mittels einer Schraube 12, die in eine Bohrung 32 eingesetzt ist, an einem Dorn 3 eines Schloßsystems angeschraubt ist. Die Schraube 12 ist dabei so bemessen, daß der Drehknopf 11 normalerweise frei drehbar auf dem Dorn 3 ist. Der Dorn 3 weist bezüglich des einen Ausführungsbeispiels im oberen Teil eine Ausnehmung 36 auf, in der eine Mitnahmeeinrichtung in Form eines Schiebeelementes 38 gelagert ist. Um dieses Schiebeelement 38 in der Führungsnut zu fixieren, ist ein Führungsbolzen 44 querverlaufend vorgesehen, der in einen Führungsschlitz 43 eingesetzt ist. Das Verschiebeelement 38 besitzt ein hintergreifbares Betätigungselement 39, das beispielsweise mittels eines Zeigefingers betätigbar ist, während die Hand auf der Vorderseite des Drehknopfes 11 ruht. Ein Sperransatz 40 greift, wenn das Schiebeelement 38 nach rechts gegen die Kraft einer Feder 37 gezogen wird, in eine Mitnahmeausnehmung 41 in der linken Stirnseite des Drehknopfes ein. Dabei kann es sich z. B. um eine Bohrung von einer Vielzahl auf eine Kreisbahn aufgetragenen Rastbohrungen sein, so daß in jeder Drehstellung eine Verrastung möglich ist. Wird nun in dieser Position der Drehknopf 11 gedreht, so wird der Dorn 3 mitgenommen. Der Kraftfluß ist dabei über die Rastbohrung 41, den Ansatz 4, das Schiebeelement 38 und auf dem Dorn 3 gewährleistet. Wird der Zeigefinger von dem Betätigungselement 39 weggenommen, so bewirkt die zwischen der linken Stirnseite und dem Schiebeelement 38 in der Führungsnut 36 eingelegte Zugfeder 37, daß das Schiebeelement innerhalb der vorgegebenen Länge des Führungsschlitzes 43 nach links bewegt wird, so daß der Drehknopf

wieder freibeweglich ist und eine Kraftübertragung auf den Dorn nicht erfolgt. An der Unterseite ist eine zweite Variante dargestellt, bei der anstelle des Schiebeelementes 38 ein Schwenkhebel 46 an einem Lagerbock 45 durch ein Drehlager 47 befestigt ist. Eine sich an der Unterseite des Hebelementes 46 abstützende Druckfeder 48 schwenkt den rechten Hebelarm nach unten, so daß ein Rastvorsprung 50 aus einer Rastausnehmung 51 an der linken Stirnseite des Drehknopfes herauschwenken kann. In der dargestellten Ausführung wird davon ausgegangen, daß das Betätigungselement 49 des schwenkbaren Hebels hintergriffen wird, wodurch der Mitnahmeansatz 50 in die Ausnehmung 51 greift, so daß bei weiterer Drehung ein Kraftfluß von der Betätigungshand über den Drehknopf 11 auf den Schwenkhebel 46 erfolgt. Die Kraft wird sodann über den Lagerbock 45 auf den Dorn 3 übertragen, so daß der Dorn 3 um einen gewünschten Winkel verdreht werden kann. Wird der Schwenkhebel losgelassen, d. h. der Zeigefinger von dem Betätigungselement 49 abgezogen, so bewirkt die Feder 48, daß der Hebel wieder nach unten geschwenkt wird und der Mitnahmeansatz 50 aus der Mitnahmeöffnung 51 herauschwenkt. Der Drehknopf ist wieder frei drehbar. Auch dieses Ausführungsbeispiel zeigt, daß ein Kind nicht in der Lage ist, die Drehung des Drehknopfes und die Betätigung der Mitnahmeeinrichtung gleichzeitig vornehmen zu können. Selbstverständlich können die Mitnahmeeinrichtungen auch an einer Hülse befestigt sein, um als Austauschelement anstelle eines vorhandenen Türgriffs montiert werden zu können. Die Hülse ersetzt dabei die bekannten Griffhülsen, die auf Dorn 3 aufgesteckt sind. Dieses Ausführungsbeispiel verdeutlicht ferner, daß für den Fachmann die Erfindung in mannigfaltiger Ausführung realisierbar ist.

Patentansprüche

1. Verriegelungsmechanik für ein Schloßsystem für eine Tür, ein Fenster oder sonstige gegenüber feststehenden Rahmen verschieb-, klapp- oder verschwenkbare Flächenelemente mit einem drehbar gelagerten oder in eine drehbare Aufnahme der Verriegelungsmechanik einführbaren Dorn, an dem ein Betätigungsgriffelement befestigt ist, bei dessen Drehung um einen bestimmten Verstellwinkel die Verriegelungsmechanik das Schloßsystem zum Öffnen freigibt, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Betätigungsgriffelement (11, 21, 22) gegenüber dem Dorn drehbeweglich direkt hieran oder an einer auf den Dorn aufsteckbaren Hülse angeordnet ist und über eine Kupplungseinrichtung (7, 10) mit einem Kupplungselement oder eine Mitnahmeeinrichtung (38, 40, 41; 46, 50, 51) an den Dorn (3) ankuppelbar ist, wobei die betätigte Kupplungs- (7, 10) oder Mitnahmeeinrichtung die Drehbewegung des Betätigungsgriffelementes (11, 21, 22) auf den Dorn (3) überträgt und bei nicht betätigter Kupplungs- (7, 10) oder Mitnahmeeinrichtung (38, 40, 41; 46, 50, 51) sich das Betätigungsgriffelement (11, 21, 22) um die Längsachse des Dorns (3) drehen läßt.
2. Verriegelungsmechanik für ein Schloßsystem für eine Tür, ein Fenster oder sonstige gegenüber feststehenden Rahmen verschieb-, klapp- oder verschwenkbare Flächenelemente mit einem drehbar gelagerten oder in eine drehbare Aufnahme der Verriegelungsmechanik einführbaren Dorn, an dem ein Betätigungsgriffelement befestigt ist, bei dessen Drehung um einen bestimmten Verstellwin-

kel die Verriegelungsmechanik das Schloßsystem zum Öffnen freigibt, dadurch gekennzeichnet, daß eine in zwei Wirkverbindungsstellungen mit dem Dorn (3) verbringbare Sperrvorrichtung (23, 26, 25) mit einem Sperrelement (26) vorgesehen ist, das in einer ersten Stellung den Dorn (3) gegen Verdrehung gegenüber einer Blende (54) oder einem Langschild (2) des Schloßsystems sichert und in einer zweiten Stellung die Drehbewegung des Betätigungsgriffelementes (21) freigibt.

3. Verriegelungsmechanik nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Kupplungselement (7, 10) oder das Sperrelement (23) längsverschieblich verdrehgesichert auf dem Dorn (3) oder der Hülse (22, 4) angebracht ist und hintergreifende Betätigungselemente (6, 29, 39) aufweisend gegen die Kraft einer Feder (9; 16, 17, 18, 19; 31, 37) betätigbar ist.

4. Verriegelungsmechanik nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnahmeeinrichtung (38, 40, 41) oder das Sperrelement (23) gegen die Kraft einer Feder (37, 48, 31) schwenk- oder schiebebeweglich an dem Dorn (3) oder einer aufgezogenen Hülse (4) angeordnet ist und in eine Mitnahmeausnehmung (41) am Betätigungselement (11) mit einem Ansatz (40) bewegbar ist oder aus einer Ausnehmung (25) in der Blende oder dem Langschild herausziehbar oder verschwenkbar ist.

5. Verriegelungsmechanik nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Kupplungselement (7, 10) oder das Sperrelement (23) hülsenförmig ausgebildet und auf den Dorn (3) oder die Hülse (4) aufgezogen ist, daß das Sperrelement (23) einen oder mehrere Arretierungszapfen (26) an der der Blende zugewandten Seite aufweist, die in eine oder mehrere Rastausnehmungen (25) in der Blende (54) oder dem Langschild (2) unter der Wirkung einer Feder (31) eingreifen, und daß das Kupplungselement (7, 10) an der dem Betätigungsgriffelement zugewandten Seite als Kupplungselemente ausgebildet ist.

6. Verriegelungsmechanik nach Anspruch 1 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine axial wirkende Rastkupplung (7, 10) vorgesehen ist.

7. Verriegelungsmechanik nach Anspruch 1 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine axial wirkende Rutschkupplung (7, 10) vorgesehen ist.

8. Verriegelungsmechanik nach Anspruch 1 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Kegelrutschkupplung (7, 10) vorgesehen ist.

9. Verriegelungsmechanik nach einem der Ansprüche 1, 3, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das schiebebewegliche Kupplungselement der Kupplung radial abstehende Betätigungselemente (6) aufweist, die von Fingern der die Drehung bewirkenden Hand hintergreifbar sind und über die das Kupplungselement (5, 6, 7) gegen die Kraft einer Federanordnung (9; 16, 17, 18, 19) in Richtung des Betätigungselementes (11) verschiebbar ist, wobei das Kupplungselement (7) mit dem Gegenkupplungselement (10) am Betätigungsgriffelement (11) in Eingriff gelangt.

10. Verriegelungsmechanik für ein Schloßsystem für eine Tür, ein Fenster oder sonstige gegenüber feststehenden Rahmen verschieb-, klapp- oder verschwenkbare Flächenelemente mit einem drehbar gelagerten oder in eine drehbare Aufnahme der Verriegelungsmechanik einführbaren Dorn, an

dem ein Betätigungsgriffelement befestigt ist, bei dessen Drehung um einen bestimmten Verstellwinkel die Verriegelungsmechanik das Schloßsystem zum Öffnen freigibt, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsgriffelement (11) gegen die Kraft einer Feder axial in Richtung der Tür (1) verschiebbar ist und dabei das Kupplungselement am Dorn in Eingriff mit dem Gegenkupplungselement am Betätigungsgriffelement gelangt.

11. Verriegelungsmechanik nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Dorn (3) ein loser Vierkantdorn (3) ist, daß an der Stirnseite des Dorns eine Gewindebohrung vorgesehen ist, daß das Betätigungsgriffelement durch eine zentrische Bohrung hindurch mittels einer Schraube hieran befestigt ist, derart daß es drehbeweglich ist, und daß auf dem Dorn ein gegen die Kraft einer Federanordnung längsverschiebbares Kupplungselement mit einer dem Dornquerschnitt angepaßten Durchgangsbohrung angeordnet ist, welches Kupplungselement mit Rasten oder einer Kupplungsfläche beim Verschieben in Richtung des Betätigungsgriffelementes gegen die Kraft der Federanordnung in Eingriff gelangt.

12. Verriegelungsmechanik nach Anspruch 9, 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß eine oder mehrere Druckfedern (16, 17, 18, 19; 9) zwischen eine Druckstirnseite an dem Kupplungselement und eine Gegendruckfläche in der Einsetzbohrung (20) des Betätigungsgriffelementes (11) zwischengefügt sind.

13. Verriegelungsmechanik nach Anspruch 9, 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß eine Druckfeder (9) zwischen dem Betätigungsgriffelement (11) und einer Druckgegenfläche außerhalb des Kupplungsteils (7) des Kupplungselementes zwischengefügt ist.

14. Verriegelungsmechanik nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsgriffelement drehbeweglich an einem u-förmigen Trägerelement (4) an dessen Stirnseite (12) befestigt ist, welches u-förmige Trägerelement (4) auf den Dorn (3) mit mindestens zwei gegenüberliegenden Seitenteilen anliegend aufschiebbar und mittels lösbarer Befestigungselemente (15) am Dorn (3) befestigt ist, und daß auf das Trägerelement das Kupplungselement (5, 6, 7) aufgesetzt ist.

15. Verriegelungsmechanik nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerelement (5) aus einem Hohlprofilrohr besteht, das mit Gleitsitz auf den Dorn (3) aufschiebbar ist.

16. Verriegelungsmechanik nach einem der Ansprüche 1, 3 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Kupplungselement (5, 6, 7) einen Längsführungsdurchbruch aufweist, der dem polygomen Querschnitt des Dorns bzw. dem Querschnitt des Dorns mit aufgesetztem Trägerelement (4) entspricht.

17. Verriegelungsmechanik nach einem der Ansprüche 1, 3 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsgriffelement (11) stirnseitig am Dorn (3) oder an einem aufgesetzten Trägerelement (4) gegen die Kraft einer Befestigungsschraube umgebenden und sich an einer Abstützfläche der Führungsbohrung innerhalb des Betätigungsgriffelementes abstützenden Feder längsverschieblich vorgesehen ist, daß auf dem Dorn oder dem aufgezogenen Trägerelement eine Kupp-

lungsscheibe oder eine Rastkupplungsscheibe oder ein -kegel befestigt ist, daß die Gegendruckflächen oder Gegendruckrasten beim Betätigen des Betätigungsgriffelementes in Richtung der Tür in Eingriff mit den Gegenkupplungselementen gelangen, und daß nach dem Loslassen die Kraft der Feder eine Rückstellung bewirkt, wobei die Federanordnung so gewählt ist, daß ein Verdrehen des Betätigungsgriffelementes in abgerückter Position möglich ist.

18. Verriegelungsmechanik nach Anspruch 14, 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerelement (4) mit dem Kupplungselement (5, 6, 7) und dem an dem Trägerelement (4) stirnseitig befestigten Betätigungsgriffelement (11) als Aufsteckeinheit ausgebildet ist und auf den Vierkantdorn (3) aufschiebbar ist, und daß das Trägerelement (4) an dem Vierkantdorn (3) mittels einer für Türklinken bekannten Schraub- oder Stiftbefestigung (15) befestigt ist, zu welchem Zweck das aufgezoogene Kupplungselement (5) in der Mantelfläche eine Öffnung (14) zum Durchgriff auf das Befestigungselement (15) aufweist.

19. Verriegelungsmechanik nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement (9) der Kupplung (7, 10) von einem Schutzmantel (8) aus flexiblem Material, wie Gummi, umgeben ist.

20. Verriegelungsmechanik nach einem der Ansprüche 1, 2, 3 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Kupplungs- oder Sperrelement oder die Mitnahmeeinrichtung eine mit einem elektromagnetischen Hubmagneten ausgestattete Einrichtung ist, daß in der Tür oder seitlich der Tür eine Schaltvorrichtung vorgesehen ist, über die eine Stromversorgungsquelle an die Spule am Hubmagneten anschaltbar ist, und daß der Hubmagnet die Kupplungseinrichtung betätigt.

21. Verriegelungsmechanik nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch die Verwendung in einem Türschloß, bestehend aus einer gegen die Kraft einer Feder im Schloßkasten verschiebbar gelagerten aus der Stirnseite (Stulp) hervorstehenden Falle, die über eine Mitnahmevorrichtung durch Betätigen eines Türgriffes oder eines Drehknopfes als Betätigungsgriffelement zur Freigabe der Tür in den Schloßkasten einziehbar ist, wobei die Mitnahmevorrichtung ein durch die Seitenwände des Schloßkastens hindurch zugängliches Drehelement mit einem Durchbruch mit polygamen Querschnitt aufweist, in den ein Dorn mit gleichem Querschnitt eingesetzt ist, an dem der Türgriff oder der Drehknopf befestigt ist.

22. Verriegelungsmechanik nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement eine festverbundene Hülse aufweist, die auf den Dorn formschlüssig aufschiebbar ist und drehbar an der Blende oder dem Langschild befestigt ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

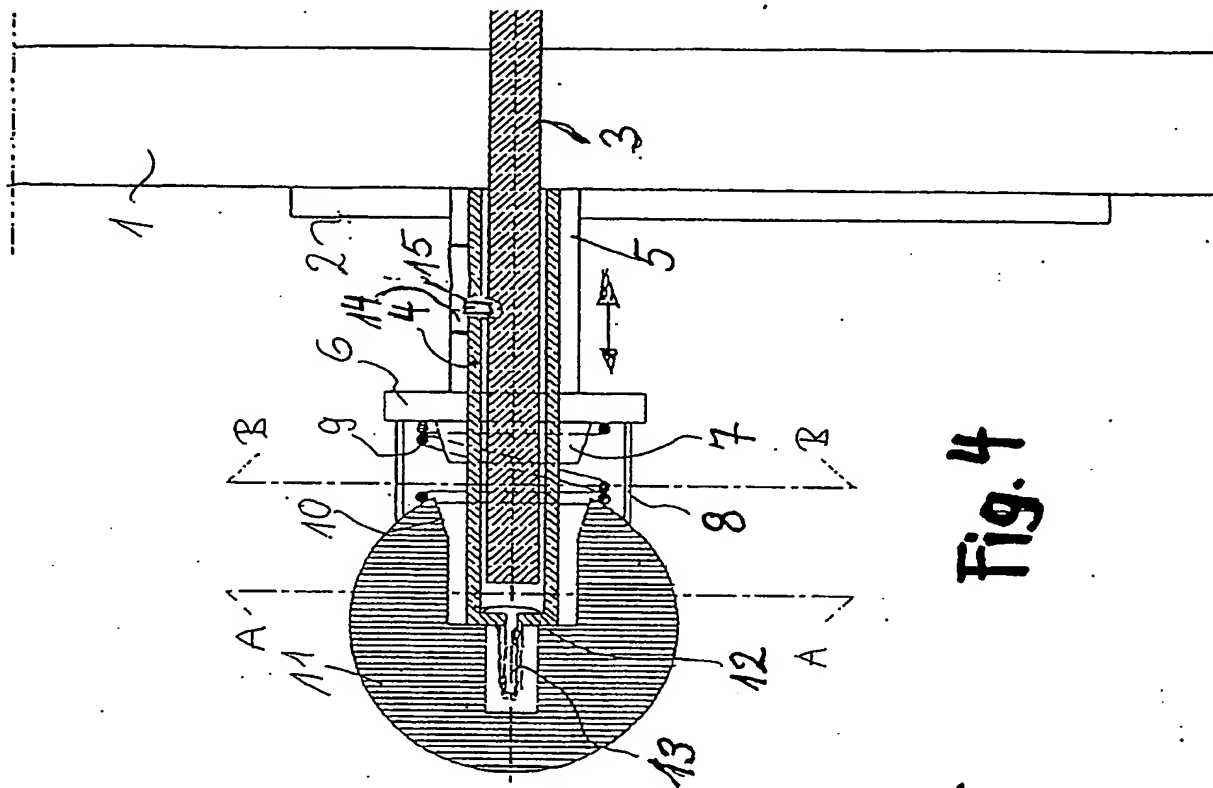


Fig. 4

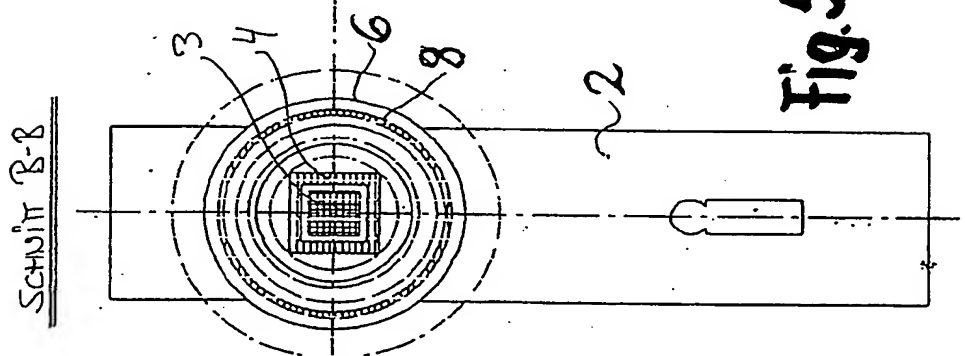


Fig. 5

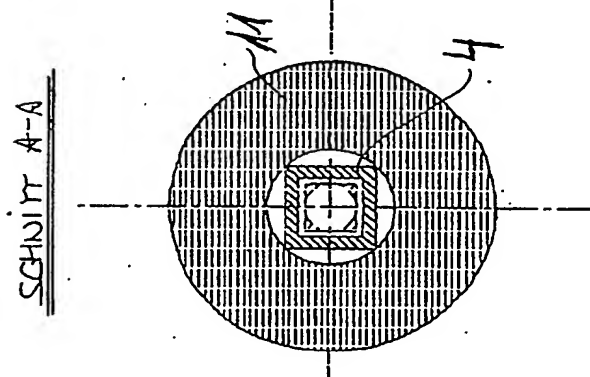


Fig. 6

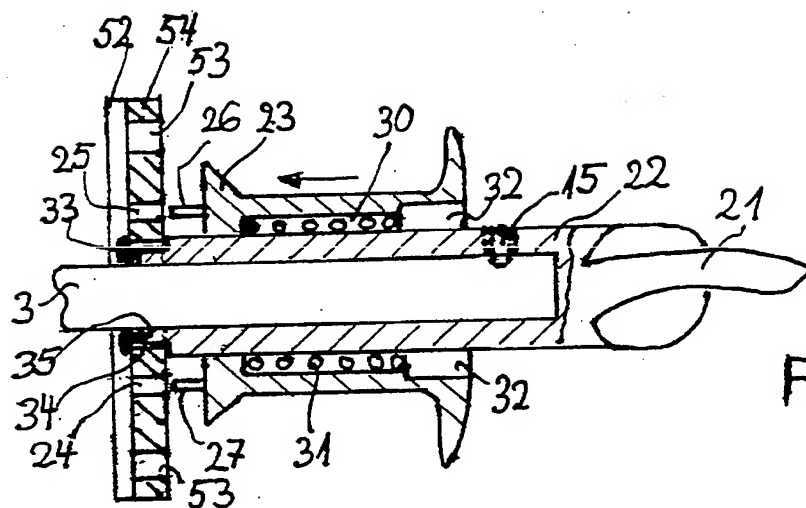


Fig. 7

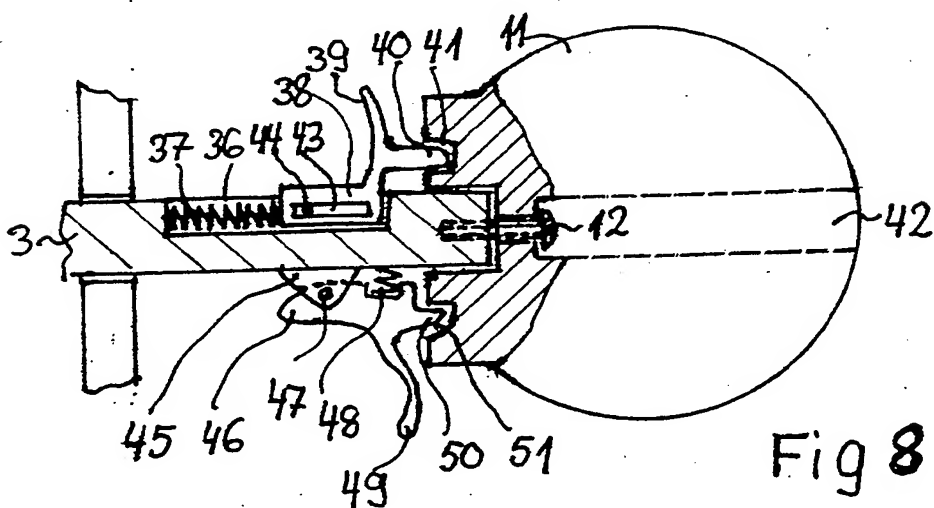


Fig 8